**MÔN HỌC: HỆ ĐIỀU HÀNH**

**CÂU HỎI VÀ BÀI TẬP CHƯƠNG 2**

BIÊN SOẠN: PHAN ĐÌNH DUY

1. Hệ điều hành bao gồm những thành phần nào? Cụ thể từng thành phần?
2. Các cơ chế trao đổi thông tin giữa các tiến trình?
3. Cấu trúc hệ thống gồm những loại nào? Cho ví dụ từng loại (theo sách tham khảo)
4. Chương trình hệ thống gồm những phần nào?
5. Lời gọi hệ thống là gì và dùng để làm gì?
6. Hệ điều hành cung cấp những dịch vụ nào?
7. Các khái niệm liên quan đến máy ảo?
8. Hệ điều hành bao gồm những thành phần nào? Cụ thể từng thành phần?
9. Quản lý tiến trình
10. Quản lý bộ nhớ chính

* Bộ nhớ chính là trung tâm của các thao tác, xử lý
* Để nâng cao hiệu suất sử dụng CPU, hệ điều hành cần quản lý bộ nhớ thích hợp

1. Quản lý file

* Các dịch vụ chính: Tạo và xóa file/ thư mục, Các thao tác xử lý file/ thư mục như copy, paste, …

1. Quản lý hệ thống I/O

* Che dấu sự khác biệt của các thiết bị I/O trước người dùng
* Có chức năng: buffering, caching, spooling, Cung cấp giao diện chung đến các trình điều khiển thiết bị….

1. Quản lý hệ thống lưu trữ thứ cấp

* Bộ nhớ chính: kích thước nhỏ, là môi trường chứa thông tin không bền vững => cần hệ thống lưu trữ thứ cấp để lưu trữ bền vững các dữ liệu, chương trình
* Phương tiện lưu trữ thông dụng là HDD và SSD

1. Hệ thống bảo vệ

* Kiểm soát tiến trình người dùng đăng nhập/ xuất và sử dụng hệ thống
* Kiểm soát việc truy cập các tài nguyên trong hệ thống
* Bảo đảm những user/process chỉ được phép sử dụng các tài nguyên dành cho nó

1. Hệ thống thông dịch lệnh

* Là giao diện chủ yếu giữa người dùng và OS

1. Các cơ chế trao đổi thông tin giữa các tiến trình?
2. Chia sẻ bộ nhớ (Shared memory)
3. Chuyển thông điệp (Message passing)
4. Cấu trúc hệ thống gồm những loại nào? Cho ví dụ từng loại (theo sách tham khảo)
5. Cấu trúc Monolithic 🡺 ví dụ: Original UNIX
6. Cấu trúc Layered Approach 🡺 ví dụ: Hệ điều hành THE
7. Cấu trúc Microkernels 🡺 ví dụ: Hệ điều hành Minix
8. Cấu trúc Modules 🡺 ví dụ: Linux
9. Cấu trúc Hybrid Systems 🡺 ví dụ: iOS, macOS
10. Chương trình hệ thống gồm những phần nào?
11. Quản lý hệ thống file: như create, delete, rename, list
12. Thông tin trạng thái: như date, time, dung lượng bộ nhớ trống
13. Soạn thảo file: như file editor
14. Hỗ trợ ngôn ngữ lập trình: như compiler, assembler, interpreter
15. Nạp, thực thi, giúp tìm lỗi chương trình: như loader, debugger
16. Giao tiếp: như email, talk, web browser…
17. Lời gọi hệ thống là gì và dùng để làm gì?
18. Lời gọi hệ thống dùng để giao tiếp giữa tiến trình và hệ điều hành hay nói cách khác là cung cấp giao diện giữa tiến trình và hệ điều hành bằng cách gọi đến các dịch vụ mà hệ điều hành cung cấp
19. Hệ điều hành cung cấp những dịch vụ nào?
20. Thực thi chương trình
21. Thực hiện các thao tác I/O theo yêu cầu của chương trình
22. Các thao tác trên hệ thống file
23. Trao đổi thông tin giữa các tiến trình
24. Phát hiện lỗi
25. Cấp phát tài nguyên
26. Kế toán
27. Bảo vệ
28. Các khái niệm liên quan đến máy ảo?
29. Máy ảo là phần mềm tạo ra môi trường giữa hệ nên máy tính và người dùng, người
30. dùng có thể thực thi phần mềm trên máy ảo